



BUS935 Advanced Freight Transportation  
Theory (Doctor)

제 1 주차 리포트

과 목 : 화물운송론

교수명: 정 성 태 교수님

코 드 :

과 정 : 박사과정 2학기

학생명: 김 경 민

## [ 화물운송의 개념과 목적 ]

### 1. 기업경쟁력과 물류

1) 기업경쟁력 향상을 위한 물류의 역할

-고객의 요구에 맞는 서비스

-유통채널 강화

-대 고객 관계 향상

-원가 절감

-시설 이용율의 향상

-자산회절율의 향상

-공급자와 통합(SCM)

그럼에도 불구하고 많은 기업들은 물류를 단지 관리되어야 할 비용으로만 인식함으로 비교우위적 물류시스템을 기업 고유가치로 인식하지 못하고 제품의 품질, 원가, 촉진, 등을 통한 상품우위전략만 추구함.

2) 21세기 물류 Key Word

-물류 = IT 신속 대응.

-시간압출(L/Time)과 1대1 서비스

-때와 장소를 불문하는 정보 가시성

-투명한 물류, 시차없는 정보 공유 및 제공

-공급사슬관리(SCM) 협업과 통합, 전체 최적화

-친환경물류, 녹색물류

-개방형 물류, 글로벌 물류, 고객접점 물류서비스

-자유무역과 보호무역 사이의 공정무역

-경쟁은 시장에서, 물류는 공동으로

-협력과 경쟁을 통한 코피티션 전략

### 3)글로벌 기업의 성공과 실패

리더스 다이제스트	GM, Kodak	K마트
시대변화 외면	과거 성공모델에 안주	준비없는 확장·다각화
<p>리더스 다이제스트는 세계 적인 명성에도 인터넷시대 변화한 독자의 기호와 시장 변화에 신속하게 대응하지 못해 파산 보호신청에까지 이르렀다. 결국 외부 기업 환경에 변화에도 불구하고 기업의 몰락의 결정적 이유는 밖이 아닌 기업내부있음</p>	<p>GM, Kodak은 과거성공에 매몰돼 몰락한 대표적 기업 '안이하게 미국 시장만을 고려하고 소형차를 앞세운 일본기업들 경쟁자로 경계 하지않은 결과, 미국시장에서조차 수세' 카메라필름 대명사로 높은 브랜드인지도 =&gt;디지털시대 변화 무시</p>	<p>1990년 미국할인점 선두주자였으나, 경쟁사 추격에 사무용품, 스포츠, 서적 등 신규사업 진출이 실패 =&gt; '신규사업이 기존 할인유통과 시너지 효과를 내지 못함'에다 다각화에 너무 돈을 들여 기존 매장투자에 소홀히하여 파산' 월마트에 추격으로 파산하게 됨</p>

### 4) JAL의 몰락 : 비용절감과 서비스향상에서 경쟁력상실

-일본 JAL의 몰락 : 동북아 Hub-Airport 경쟁 탈락

<p>1. 동북아시아(중국한국일본)의 Hub &amp; Spoke System 경쟁우위 : 인천공항 인천공항의 개항과 동시에 국적항공사 경쟁강화, JAL은 공적자금투입 일본은 TWO-PORT(간사이 공항과 나리타공항), 한국은 인천 Hub-Airport</p> <p>2. 국제노선: 한국항공사 흑자&gt;JAL 적자 : 시간(Lead-time)과 비용증가, 고객이탈 일본 오카야마&gt;하네다&gt;고속철도&gt;나리타공항 : 15시 40분, 18만5,300Y 일본 오카야마&gt;인천공항&gt;유럽과 미주 환승 : 13시50분, 11만5,800 Y</p>
---

### 5) 월마트 성공: 고객만족을 중시하는 서비스 전략

-고객만족을 중시, 상시저가정책 추진

-미국 내 3,200개 점포 멕시코, 브라질 등 해외 1,200개 업체

-연간 2,180억달러의 매출을 올리는 세계 최고의 소매유통업체

-주요 소매할인점보다 평균 5~10% 원가가 저렴함 : 소비자물가 인하.

## 2. 운송의 개념과 운송시스템

### 1) 운송의 개념과 기능

#### A.운송의 개념:

-운송이란 자동차, 철도, 선박, 항공기 등 교통수단을 이용하여 사람 또는 재화의 출발지(공급지)와 도착지(수요지)간의 공간적 거리의 조정과 시간적 간격을 줄이기 위한 장소적 이동현상 또는 행위이다.

- 화물운송의 수요는 재화에 대한 파생적 수요에 해당한다.
- 운송은 사람이나 재화를 한 장소에서 다른 장소로 신속하고, 안전하며, 저렴하게, 고객이 원하는 장소와 시간에 이동시키는 물리적 행위로 장소적(공간적)효용 및 시간적 효용을 창출함.
- 최적의 운송이란 '고객이 요구하는 운송서비스를 경제적으로 제공하는 것'이다.
- 운송은 물류활동 중 가장 큰 비중을 차지하며, 물류활동의 목표인 비용절감과 고객서비스 향상에 초점을 준다.

#### B. 운송의 기능:

- 약속된 장소와 기간 내에 재화를 고객에게 전달하는 기능
- 판매와 생산을 조정하여 생산계획의 안정화와 원활화를 도모하는 기능
- 물류계획(수송,배송,재고,보관하역,정보관리 등)을 올바르게 수행하게 하는 기능.
- 운송 중 운송수단에 일시적으로 재화를 보관하는 기능 (이동재고 기능).
- 기업은 생산과 소비의 지리적,장소적,공간적 거리의 격차해소와 상품의 판매촉진 기능.

#### 2) 운송의 목적

- 최적운송수단의 선택 [ 운송수단의 시스템화 및 효율화 ]
  - >운송비 절감
  - >고객서비스 향상

>기업에서 운송은 공급의 안정화, 납기신뢰성으로 판매촉진에

기여하며, 고객과의 최접점으로 기업 활동에서 고객과 만나는 매우 중요한 포인트가 된다.

### 3) 운송관련 용어.

운수[運輸]	운송보다 넓은 뜻 - 행정 용어 또는 법률적 용어 (화물자동차 운수사업법) 운송뿐만 아니라 운송을 조정해주는 기능(주선 기능 등), 운송관리 기능 등을 포함
운송[運送]	강소적 효율을 창출하기 위해 자동차, 철도, 선박 항공기 기타의 운송수단으로 사람이나 물자를 한 장소에서 다른 장소로 이동시키는 물리적 행위 (일반 행정용어)
수송[輸送]	공장 & 중앙물류센터에서 지방의 거점 물류센터까지 대량, 장거리 운송을 담당하는 운송 주   조달처 → 공장 → 센터 → 센터, 시간적, 공간적, 강소적 가치창조, 지역간 간선운송
배송[配送]	물류센터에서 거래처 또는 소비자에게 전달하는 문전 운송 또는 도시내, 권역내 운송 ※ 배달[配達] : 직접 소비자(고객,수취인)에게 방문하여 전달하는 형태-Door to Door
운반[運搬]	일정한 구역 (공장, 센터) 내에서 화물을 이동시키는 행위 - 컨베이어, 지게차, 대차 등을 이용함
교통[交通]	사람, 물자, 정보 등의 흐름과 그것을 잘 흘러갈 수 있도록 관리하는 기능 - 도로,항만,교통신호 등과 이것을 운영하는 시스템도 포함

- ▶ 특송(特送): 소하물 운송 등으로 운송의 계속성, 완결성에 초점 (보통 택배)
- ▶ 화주(貨主/貨物): 물류업체가 제조업체, 고객,제화 . 하주(荷主/荷物): 송하인, 수하인 김꾸러미荷

간선운송 : Vendor(입고지시) > 공장입고

수하인 전달(현장납품) : 상차(출고지시) > 현장(입고확인서 수령)

운송 형태에 따른 구분 :	
1) 간선운송 :	화물 터미널, 철도역, 항만, 공항 등 비교적 부지도 넓고 다수의 물류시설이 위치하며, 복수의 물류업체들이 대량의 화물을 취급하는 물류거점과 물류거점 간 운송을 의미한다. 일반적으로 간선운송은 대량의 화물을 철도, 선박, 또는 대형 트럭을 이용하여 장거리 운송하는 경우가 많음.
2) 지선운송 :	물류거점 간 간선운송이 아닌 물류거점과 소도시 또는 물류센터, 공장 등 화물을 집화하고 배송하는 운송을 의미.
3) 집화운송 :	화주문전 또는 생산공장이나 물류센터에서 화물을 수집하여 주요 철도역, 항만, 공항, 화물 터미널 등 물류거점까지 운송하는 것을 의미한다. 주로 중소형 트럭을 이용한다.
4) 배송운송 :	철도역, 항만, 공항, 화물 터미널 등 물류거점에서 화주문전까지 운송의미. 주로 중소형 트럭
5) 순회운송(milk run운송):	부품공급업체나 원료공급업체 또는 부품수요업체 등에게 부품이나 원재료 등을 공급하기 위하여 1개 차량이 여러 업체를 순회하면서 운송하는 것을 의미한다. 예를 들면 자동차 조립 공장의 경우 주변 지역에 다수의 부품공급업체가 위치해 있으면, 순회운송차량이 부품공급업체를 순회하여 적기에 부품을 공급할 수 있도록 운송해준다.
6) 노선운송:	경기화물과 같이 정해진 노선과 운송계획에 따라 운송서비스를 제공.

### 4)운송시스템의 기본 요소

-화물이 상차하고 목적지에서 도착할때까지 상차와 하차, 운행과 중계, 혼합, 환적등 다양한 작업들을 효율적으로 체계화하는 것을 운송시스템이라고 한다.

효율적인 운송시스템이 작동하기 위해서는 Link, Mode, Node 의 3가지 요소가 필요하다.

Mode	운송을 직접 담당하는 수단	자동차, 선박, 항공기, 철도, 파이프라인
Node	운송을 위한 재화를 효율적으로 처리하기 위한 장소, 시설, 거점	물류센터, 제조공장, 화물터미널, 역, 항만, 공항
Link	운송수단이 운행에 이용하는 도로, 운송경로	도로, 철도, 해상항로, 내수면로, 항공로



## 5) 운송의 특성

<p>▶ 운송은 물류의 가장 기본적인 기능인 상품(재화)의 장소적 이동, 제품이동기능, 제품보관기능, 시간조절기능이 있으며, 주요기능은 아래와 같다.</p> <p>① 재화와 용역이 원활하게 교환, 분배되도록 하여 자원의 활용을 극대화시킨다.</p> <p>② 산업의 지역간 분화를 촉진시킨다.</p> <p>③ 지역간 수요와 공급의 불균형을 해소하여 재화와 용역의 가격을 안정시킨다.</p> <p>④ 물류비 절감을 가져오고 이로 인한 생산비용의 감소는 대량생산을 가능하게 하여 결국 가격인하를 통한대량소비 효과를 유발한다.</p> <p>⑤ 재화가 이동 중에 물리적 또는 화학적으로 재화의 성질을 변화시켜서는 안된다.</p>	
<p>◆ 운송의 특성</p> <p>- <b>즉시재(Instantaneous Goods):</b> 운송의 공급은 운송수단을 보유하고 있다고 생산이 이어지는 것이 아니고 수요자의 요청에 따라 실질적으로 운송행위가 이루어질 때 비로서 운송공급이 이루어지는 즉시재이다.</p> <p>- <b>공적운송(Unused Capacity):</b> 운송수단이 화물을 적재하지 않고 운송하는 것을 말하며, 공적운송은 생산설비의 낭비라고 할 수 있으나 실질적으로 운송서비스를 수행하는 과정에서 필연적으로 발생할 수 밖에 없어 공적운송률(공차율)을 최소화/영차율(적재하고 운송)극대화</p> <p>- <b>결합생산(Joint Production):</b> 운송은 단독으로 생산을 하기로 하지만 많은 경우, 다른 운송수단과 연결하여 운송(복합운송)하고, 수송과 배송이 연결된다.</p> <p>- <b>복합생산(Multiple Composite Production):</b> 운송업은 하나의 운송장비로서 여러가지 생산물을 생산하게 된다. 즉 동일한 운송 수단에 다양한 화물을 혼재하고 다양한 목적지를 순회하면서 운송서비스를 제공함으로써 다양한 개별 수요를 복합적으로 생산하는 형태</p>	

## 6) 운송의 경제적 역할

-협회의 운송은 유통에 있어서 재화의 장소적 분리문제를 해소하며, 보관 및 시간조절기능을 수행하고 있지만, 광의의 운송은 경제 전체에 다양한 영향을 미치고 있다. 물류교환의 촉진, 가격의 안정과 평준화, 지역적 분업화, 경쟁조성, 대량생산과 대량소비 도시화, 무점포 판매 및 전자상거래의 활성화 등이 운송의 경제적 역할에 해당한다.

### ◆ 경제적 운송의 원칙 ◆

원칙	내용	비고
대형화의 원칙	▶ 대형차에 대량운송으로 규모의 경제 추구	상하차장, 진입로 확충
회전율극대화 원칙	▶ 정해진 시간에 운행시간, 운행거리 최대 확대	고정비 최소화
공차율 감소 및 적재효율의 극대화	▶ 빈차(공차)운행 감소 ▶ 적재율 증대	통합화, 공동화, 규모화
경제성 분석	1. 경제적 수송수단의 결정: 수단, 업자    2. 적정 배송 주기의 결정 3. 자차, 용차, 외주화의 결정            4. 적정 차량대수의 결정 5. 경제적 유지보수 수단의 결정 6. 고정비, 변동비 구분 결감방법의 적용	



### 3. 운송의 효용과 운임요소, 기업물류비

#### 1) 운송의 기본원칙

##### ◆ 운송의 기본원칙 : 운송수단을 선택하거나 운송시스템을 구축·운영 시 중요

1. **규모의 경제원칙**: 운송은 운송되는 화물의 단위가 클수록 운송단위당 운송비가 적게 소요된다. 운송단위가 클수록 대형운송 장비를 이용할 수 있으며, 대형장비일수록 연료효율성이 높을 뿐만 아니라 인력의 생산성이 높아지기 때문이다. 선박이나 철도같은 대형운송수단은 기본적으로 운송비가 낮은 운영구조를 갖고 있다.
2. **거리의 경제원칙**: 화물운송비 총액은 운송거리에 비례한다. 운송단위당, 운송거리 당 운송비는 운송 거리에 계감적으로 감소한다. 화물의 운송은 단순히 일정한 거리를 운행하는 데 따른 변동성 비용만 발생하는 것이 아니고, 시간의 소요에 따른 고정성 경비도 발생하기 때문이다.

##### ◆ 물류관리자의 기본 자세

오늘날 운송은 경제규모가 크고 글로벌화되어감에 따라 물류활동의 중요한 일부분이다. 운송은 장소적 효율의 창출을 위해 인간과 물자를 한 장소에서 다른 장소로 이동시키는 물리적 행위이다. 운송활동을 구성하는 요소로서 **운송 LINK MODE, NODE**의 유기적이고 합리적인 운영과 적합한 운송수단의 선택을 통해 운송활동의 효율성을 극대화할 수 있다. 따라서 운송관련 의사결정들은 전체 물류시스템의 맥락속에서 이루어져야 한다. 즉 물류관리자는 보다 나은 운송서비스를 통한 운송비의 저렴함과 경쟁적인 운송제품의 기회를 획득하여야 한다.

#### 2) 운송의 효용

##### ◆ 운송의 장소적 효용

- 1) **분업화의 효용**: 운송은 지역간 또는 산업간의 입지상의 거리를 극복하고 이들간의 기능을 유기적으로 분담할 수 있도록 한다.
- 2) **광역화의 효용**: 운송은 상품의 생산과 판매를 촉진하고, 원격지 간에도 경제활동을 활발하게 만든다. 이러한 운송의 고도화에 의해서 유통의 범위 및 기능이 확대될 수 있다.
- 3) **집중 및 분산의 효용**: 운송은 산업구조와 규모를 고도화하고, 생산지와 소비지를 확대시킴으로써 시장을 활성화하며 상공업 지역을 분산시켜 도시개발을 촉진시킨다.
- 4) **가격안정화의 효용**: 운송은 지역이나 거리를 극복하여 산업을 고도로 분업화하여 유통의 광역화를 진행함으로써 상품 가격의 표준화 및 균일화에 기여한다.
- 5) **유통효율화의 효용**: 운송은 유통활동의 간소화와 가격안정을 통하여 유통의 시스템화, 유통경로의 단축화, 상품분리 등 유통의 효율화를 촉진시킨다.
- 6) **자본효율화의 효용**: 운송의 효율화는 재고를 감소시킴으로써 자본의 회전율을 높여 상품의 유통속도를 가속시킨다.

##### ◆ 운송의 시간적 효용

시간적 효용은 일반적으로 해당 재화가 필요할 시점까지 저장되는 보관기능에 의해서 창출되지만, 얼마나 신속하게 목적지까지 이동하느냐에 따라서 운송기능에 의한 시간적 효용도 창출된다. 또한 운송의 재화의 보관이라는 측면에서 볼 때 운송이 일시적인 저장 기능을 수행함으로써 시간적 효용을 창출한다고 할 수 있다. 이동중인 물품을 '운송중인 재고'라고 재고관리에서 말하고 있다.

#### 3) 운송모델의 변화추세

운송의 형태는 소비나 생산형태의 변화에 맞춰 변해간다. 즉 생산과 소비의 종속의 변수라는 의미, 생산과 소비가 대량생산, 대량소비에서 소량다품종 생산, 개별맞춤형 생산으로 변화함에 따라 운송의 형태 및 모델도 급속하게 변하고 있다. 재고의 문제점, 물류서비스가 상품의 매출에 지대한 역할을 한다는 인식에 따라 물류서비스의 역할도 급속하게 변하고 있다.

- ① **소량 다빈도 수배송**: 운송비 절감을 위한 대형차량에 의한 대량운송모델에서 재고수준을 감축시키고 수요자 및 구매자가 원하는 시점에 공급할 수 있도록 적은 수량을 빈번하게 운송을 해주는 수·배송모델이 일반화되고 있다.
- ② **JIT(Just In Time)수배송**: 기업이 필요로 하는 바로 그 시점에 제품, 부품, 원자재를 공급함으로써 낭비와 과잉재고의 감축을 목표로 재고감축과 고객 서비스 수준 향상을 도모하고 있다.
- ③ **복합운송의 일반화**: 상품의 글로벌 아웃소싱이 일반화되고 국내에서 생산하는 많은 제품들이 수출됨에 따라 복합운송은 과거처럼 특정기업, 특정상품에서만 발생하는 것이 아니라 이제 대부분의 기업들이 이용해야 할 운송모델에 되고 있다.
- ④ **공동수배송**: 과거에는 자산의 고객에 대한 서비스 우선, 영업비밀의 누출방지 등을 위하여 독자배송을 위주로 수·배송을 운영하여 왔으나 소량다빈도 배송수요가 증가하면서 이제는 독자배송은 너무 많은 수·배송비를 발생시키기 때문에 공동배송을 적극적으로 이용하는 추세.
- ⑤ **배송의 택배화**: 거래처에 대한 제품공급이 PULL 전략으로 변화되면서 판매되는 대로 또는 잘 판매되는 상품만 주문에 의하여 공급하게 됨에 따라 대량배송 보다는 택배시스템을 이용하여 필요한 양만을 공급하는 시스템으로 변하고 있다.
- ⑥ **항공운송의 급증**: 경밀전자제품, 귀금속, 신선식품 및 화훼류, 생플류 등은 운송리드타임이 짧고 고가면서 부피 및 중량이 비교적 작은 화물과 긴급 수출입화물이 급증하여 항공운송이 점차 일반화되고 있다.

#### 4) 물류비와 운송원가

##### A. 물류비의 개념

-기업의 제조와 판매에 수반되는 물류활동을 실행하기 위하여 직접 또는 간접으로 소요되는 비용

-원재료의 조달에서부터 완제품이 생산되어 거래처에 납품 또는 반품 회수 폐기 등에 이르기까지 제반 물류활동에 소요되는 경비

( 조달, 사내, 판매, 역 물류비/ 운송, 보관, 하역, 포장비 등)

-상품가격 중에서 약 50%가 유통비이고 이 가운데에서 물류비가 절반을 차지하고 있음.

-물류비란 제조업자의 경우는 제조와 판매를 위해 수반되는 물류활동, 유통업자의 경우에는 조달과 판매를 위해 수반되는 물류활동에 대해 자사에서 발생한 모든 비용.

##### B. 운송원가 개념

-운송원가는 고정비와 변동비, 직접비와 간접비 및 일반관리비로 구분

-고정비: 운송량 및 운송거리, 운송서비스의 생산여부와 관계없이 발생

[운전기사 급여 등 인건비(총원가의 약 40%), 감가상각비, 금융이자, 보험료]

-변동비: 실제 운송서비스 생산으로 발생하고 운송거리, 운송량에 따라 변동됨.

[연료비, 윤활유대, 수리비, 타이어비, 출장여비, 각종 능률급여, 사고처리비 ]

-직접원가는 운송서비스 생산에 직접적 발생, 간접원가는 운영하는 소요경비



## 5) 운임결정에 영향을 주는 요소.

- ▶ 운임은 실제 운송에 투입되는 원가를 기초하여 정부의 승인 또는 신고에 의하여 정액 요금을 적용하거나, 수요와 공급기준에 따라 운송서비스 공급자와 수요자 간의 협상 또는 계약에 의하여 정하여지는 것이 일반적임.
- ✓ 운임에 관한 학설 : ① 생산비설, ② 운임 부담력설, ③ 운송용역가치설, ④ 절충설
- ✓ 운송비의 책정전략 : 서비스 비용전략(원가+이익), 서비스 가치전략(화주가 인지한 서비스 가치에 기초), 복합전략(시장에서 이용되는 표준:최대+최소의 중간),
- ✓ 순수요금 가격 (운송업자간 협정요금 : 컨테이너 운임, 렉카 운임, 우편소포요금 등), 정책적 원가 이하 가격(운송할 화물이 없거나 귀로화물이 없을 경우에 차량 운휴를 최소화 하기 위하여 변동비 수준의 운송가격 하한선 가격, 경쟁업체에 전략적 거래시 사용)
- ◆ 운임의 결정에 영향을 주는 요소 :
  - ✓ 거리(Distance), 운송되는 화물의 크기(Volume), 밀도(Density), 적재성(Stow-ability), 취급(Handling), 책임(Liability), 시장요인(Market Factory)
  - ✓ 거리기준 운임 : 단일운임, 비례운임, 체감운임, 지역운임
  - ✓ FAK(Freight All Kinds): 품목에 관계없이 중량 또는 용적을 기준으로 운임계산
  - ✓ Revenue Ton : 용적과 중량 중 운송업자에게 유리하게 적용한 운임기준, 중량 or 용적
  - ✓ Freight Ton : 실제로 운송업자가 운임을 계산하는 기준

## 6)기업 물류비 계산 산정치침.

(2008년 9월 국토해양부 "기업물류비 산정치침-제2008-380호" 고시내용)

